取扱説明書

250CH シリアル制御タイプ

WAVE ファイル再生ボード　WAV-5A2-R

RoHS

UM_WAV5A2R_A110224A

このたびは、WAVE ファイル再生ボード WAV-5A シリーズ をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本機の優れた機能をご理解頂き、末永くご愛用頂くためにも、この取扱説明書をよくお読み下さい。

■約 3 秒間－電源 ON 時の起動時間

本製品は電源 ON 時、CF カードの認識並びにデータ読込み等のため約 3 秒間の起動時間を必要とします。

目　次

■	困った時に（トラブルシューティング）	2
1	概要	3
2	主な用途	3
3	特長	3
4	登録時間と再生時間	3
5	標準仕様	4
6	外観図並びに外形寸法図	5
7	各部の名称と機能	6
8	付属品・オプション	6
9	接続	7
10	テスト再生並びに調整	7
11	設定−モードスイッチの設定 （再生モード・インターバルタイマー・その他） ・再生モードの設定 ・プログラムローダーの設定 ・減音コマンド制御の設定	8
12	設定－ジャンパーピン（スピーカー出力W数・内部/外部ボリューム） ・JP1 内部 VR/外部 VR 接続 ・JP2 スピーカー出力 1.2W/5W	9
13	音量調整 ・半固定 VR ・外部 VR 接続 ・減音端子(大中小) ・減音コマンド制御(大中小)	9
14	使用電源	10
15	コネクタ・ピンアサイン ・電源・SP 出力・制御用 ・シリアル制御用 ・外部ボリューム用 ・減音端子用 ・ライン出力用	10
16	入出力信号とタイミングチャート	12
17	テスト再生モード（接点制御） ■接点制御−通常再生モード	12
18	制御−シリアル制御 ■通信条件 ■通信制御コマンド ■再生 CH No.とアドレス ■フレームデータ送信フォーマット ■減音コマンド制御 ■制御手順	13
19	音声・音響データの録音とデータ登録・プログラム登録・カードデータ作成 **■WAV-5A シリーズ用カードデータ作成手順**	16
20	適用カードデータファイルと WAVE ファイル形式	17
21	再生 CH No.と制御アドレス（接点端子）	18
22	適用メモリカード	18
	■接続参考図 ●シリアル制御	19
	●テスト再生（接点制御）（シリアル制御モードで再生できない場合）	20

ご注意	
	● 水、湿気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないで下さい。火災、故障、感電の原因になります。 ● 定格範囲外で使用されますと、故障が起き、十分な機能が発揮できないことがあります。 ●接続、カードの挿入･交換、各種設定･変更の際は、感電事故を避けるため、必ず、電源を切ってから行って下さい。

VoiceNavi 三共電子株式会社

〒381-3203 長野県上水内郡中条村中条 38

http://www.voicenavi.co.jp

■困った時に（トラブルシューティング）

シリアル制御で再生しない場合	テスト再生モード(接点制御)を使用して、電源 ON 後、SW1～8とGNDを短絡します。 再生した場合、再生ボード、CF カード、カードデータ・WAVE ファイルは正常です。 再生しない場合、シリアル制御の通信手順や再生 CH No.(アドレス)を点検します。 (注)テストパック購入の場合、付属品のサンプルデータ入 CF カードでのテスト再生をお勧めします。
弊社製品で再生できない音声データ(WAVE ファイル)	弊社製品では再生できない、再生中異常になる音声データ(WAVE ファイル)もあります。 ・拡張子が.wav ですが実際は形式が違うファイル ・タグ情報を付加した WAVE ファイル
音声データ(WAVE ファイル)を編集・加工したい場合	フリーの録音編集ソフト「SoundEngine Free」(サウンドエンジンフリー)や市販ソフトで、ファイル読込し、試聴して下さい。 ファイル読込・再生できない WAVE ファイルは「異常」です。 無音データ部のカット・挿入やブザー・チャイム音など擬音・効果音の編集・加工もできます。

(注)サポートソフト VoiceNavi Editor と CF カードリーダーをご用意下さい。

予備 CF カード(できたらサンプルデータ)があるとカード交換などで原因追究が早くできます。

困った状態	LED表示	原因	対処方法
まったく再生しない		制御ミス	テスト再生モード(接点制御)で再生テスト。 再生すれば、制御・通信手順等点検
再生しない CH No.がある	PLAY LED 点滅 *2	フォーマット形式が異なる	FAT(FAT16)でフォーマットしたカードを使用します。
	PLAY LED 点滅 *2	カード内にカードデータファイル(xxx. wpj)がない	サポートソフト VoiceNaviEditor でカード内の.wpj ファイルを読み込みすると「エラー」になります。 ファイル有無を点検し、正規のカードデータ(.wpj)や音声データ(.wav)をコピーします。
	PLAY LED 点滅 *1	WAVE ファイル(xxx. wav)がカード内にない	
	PLAY LED 点滅 *1	適合しない WAVE ファイル	フリーの録音編集ソフト「SoundEngine Free」(サウンドエンジンフリー)や市販ソフトで、ファイル読込し、試聴して下さい。 ・拡張子が.wav ですが実際は形式が違うファイル ・タグ情報を付加した WAVE ファイル
	POWER LED 点灯しない	電源が接続されていない 電源が入力されていない	接続を点検し、接続します。
	POWER LED 点灯しない	極性が間違っている	ボードの電源部、CPU 等破損した可能性があります。
再生するが、次の音声を再生できない 再生するが、異常音発生や終了しない	PLAY LED 点灯 (消灯しない)	適合しない WAVE ファイル (タグ情報)	フリーの録音編集ソフト「SoundEngine Free」(サウンドエンジンフリー)でファイル読込、設定－タグ情報の保持にレ印が無い事、確認。レ印がある場合、はずして保存。差し替える(上書き)
再生しない 音量が小さい ボリューム可変できない		音量ボリューム「小」	可変します
		ライン出力にスピーカーを接続している	SP 出力にスピーカーを接続します。
再生するが、時々リセット状態になる		ノイズ等で CPU 暴走	CPU のウォッチドックタイマーにより自己復旧しているが、電源ライン，信号ライン近辺に存在するモーター等のノイズ源に対しノイズ対策します。
再生していたが、停止状態になった		ノイズ等で CPU 暴走 または製品故障	電源 OFFON 後、再生する場合、CPU のウォッチドックタイマーにより自己復旧機能が動作した。 CPU 暴走で停止状態またはノイズが連続的に入り、自己復旧を繰り返している可能性がある。

(注) ＊1 再生の起動時にPLAYのLEDが点滅します。STOP入力にて消灯します。

＊2 PLAYのLEDが点滅した状態で、再生起動を行うとALARMのLEDが点灯します。

1. 概要

WAV-5A2-R は音声・音源データに WAVE ファイル、記憶媒体に CF カードを採用、1.2W/5W スピーカーアンプ搭載・ライン出力、最大 10 データまでの組立ができるフレーム再生や再生中でも受信できるバッファメモリ機能を有する 250CH シリアル制御、DC+12V/+24V-2 電源対応、RoHS 指令対応の WAVE ファイル再生ボードです。
音量調整はボード上半固定 VR または外部 VR 接続、減音端子-3 段階(大・中・小)切替、減音用コマンド制御による 3 段階(大・中・小)切替・保持で対応しています。
WAVE ファイル・CF カード採用とサポートソフト VoiceNavi Editor[無償 WEB 配布]によりクライアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。最大 8 データ迄のフレーム(組立)再生や 5 回までのリピート回数登録もできます。

2. 主な用途

●クライアント・製品別の対応が要求される分野
・各種設備機器の音声ガイド・警報
・説明・案内機器の音源
●RoHS 指令対応品が要求される分野
●WAV520B 後継機(シリアル制御モード)
●他社製品のリプレース機

3. 特長

●RoHS 指令対応モデル
●クライアント自身で音声データの登録・変更ができます
●サポートソフト VoiceNavi Editor [無償 WEB 配布]
●プログラム登録対応(サポートソフトによる)
フレーム(組立)再生　最大 8 データ max.
リピート回数　最大 5 回 max.
●CF カード交換で音声・音源データ変更が簡単
●WAVE ファイル採用
●高音質 44.1/22.05KHz 16/8Bit Mono
●CF カード採用 32～512MB 1/2GB
●カスタムソフト・加工・ボード対応
●CF カードプログラム書換え機能
●スタジオ録音・WAVE ファイル・カード作成サービス
●250CH-シリアル制御
〈フレーム(組立)再生〉 10 データ max
〈再生中受信〉バッファ 20 フレーム max.
●テスト再生用モード (接点制御 8CHmax.)
●1.2W/5Wmax.スピーカーアンプ搭載(切替式)
●外部ボリューム接続対応(内部・外部切替式)
●減音切替端子-3 段階 (大・中・小)
●減音用コマンド制御-3 段階 (大・中・小)
●ライン出力 600Ω不平衡
●BUSY 出力(再生中出力)
●自己復旧機能(ウォッチドックタイマリセット)
●130W x 80D x 15Hmm コンパクト・薄型サイズ
●DC+12/24V-2 電源対応

4. 登録時間と再生時間

【登録時間】サンプリング周波数・カード容量による。 単位:分 max.

カード容量	登録時間	
	44.1KHz 16Bit Mono	22.05KHz 16Bit Mono
128MB	22 分	44 分
256MB	44 分	88 分
512MB	88 分	176 分
1GB	176 分	352 分
2GB	352 分	704 分

(注)サンプリングが異なるデータの混在登録可

【再生時間】

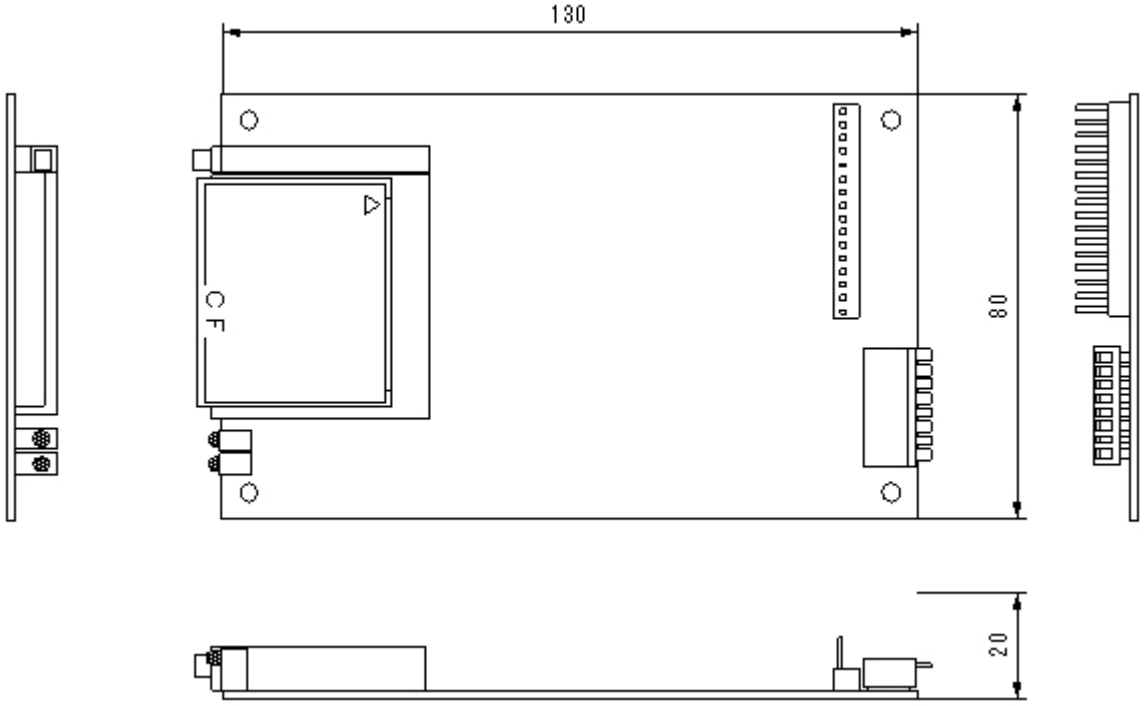
サポートソフト VoiceNavi Editor 上でプログラム登録していない場合	登録した WAVE ファイル時間
サポートソフト VoiceNavi Editor 上でプログラム登録してある場合	組立再生登録・リピート回数登録内容による

5. 標準仕様

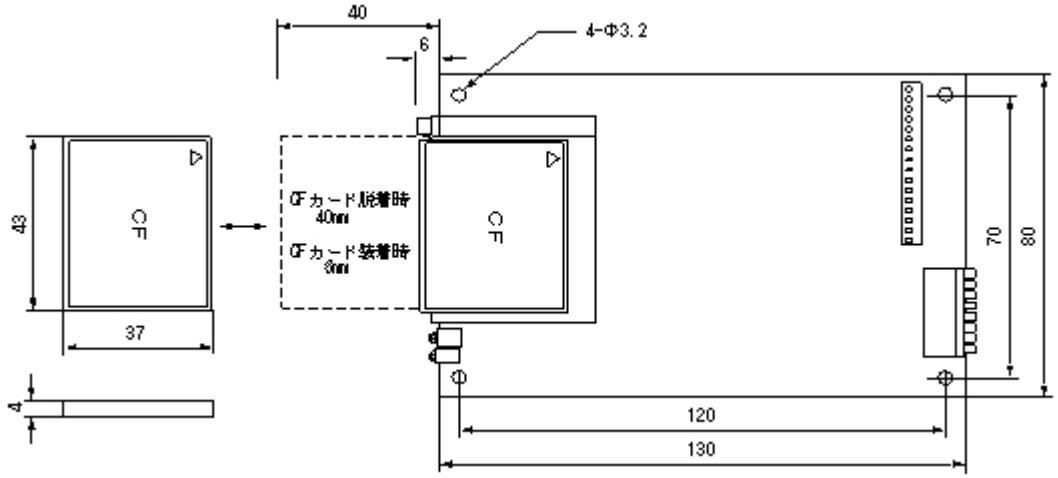
（注）＜FA 仕様＞ではありません。 耐ノイズ仕様希望の場合は FA 仕様品をご検討下さい。

<table>
<tr><td>定格使用電圧</td><td colspan="2">DC+24V±5%　または DC+12±5%</td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td colspan="2">DC+24V 時　待機時　　約 120mA　　最大時　　約 400mA　（SP Max5W 時）
DC+12V 時　待機時　　約　80mA　　最大時　　約 680mA　（SP Max5W 時）</td></tr>
<tr><td>寸法・重量</td><td colspan="2">130W　X　80D　X　15H　mm　　突起部含まず　約 150g</td></tr>
<tr><td>使用環境</td><td colspan="2">－5℃～55℃　35%～80%RH（但し結露なき事）（保存時）－10℃～70℃</td></tr>
<tr><td>再生方式</td><td colspan="2">WAVE ファイル 44.1/22.05/11.025KHz　16/8Bit　Mono
32/16/12.8/8KHz　　16/8Bit　Mono</td></tr>
<tr><td>再生帯域</td><td colspan="2">300Hz～10KHz</td></tr>
<tr><td>制御方式と
チャンネル数</td><td colspan="2">■シリアル制御　250CHmax.
非同期式　全二重　9600bps
IN　　/STOP 無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ
OUT　/BUSY　オープンコレクタ出力（DC+35V,500mA）
〈フレーム（組立）再生〉バッファ　10 データ max
〈再生中受信〉バッファ　　20 フレーム max.
コマンド制御による 3 段階音量切替・保持（大・中・小）
■テスト再生用モード（接点制御　8CHmax.）
再生モード：通常再生モード
IN　　/SW1～8　/STOP /OP　メーク接点または NPN オープンコレクタ
OUT　/BUSY　　オープンコレクタ出力（DC+35V,500mA）</td></tr>
<tr><td>監視用出力</td><td colspan="2">BUSY 出力−再生中出力</td></tr>
<tr><td>自己復旧機能</td><td colspan="2">ウォッチドックタイマリセット(初期状態)</td></tr>
<tr><td>適用メモリカード</td><td colspan="2">CF カード(「コンパクトフラッシュ」）128/256MB　1 枚 max.（512MB/1GB/2GB 対応可）
(注）本製品には CF カードは付属していません。別途ご購入下さい。</td></tr>
<tr><td>登録時間</td><td colspan="2">カード容量と WAVE ファイルのサンプリング周波数による
<table>
<tr><td>カード容量</td><td>44.1KHz 16Bit　Mono 時</td><td>22.05KHz　16Bit Mono 時</td></tr>
<tr><td>128MB</td><td>22 分</td><td>44 分</td></tr>
<tr><td>256MB</td><td>44 分</td><td>88 分</td></tr>
</table>
(注)32/64/512MB 1/2GB カードや 8Bitデータ可。混在サンプリングモード再生可</td></tr>
<tr><td>再生時間</td><td colspan="2">登録 WAVE ファイル合計時間
またはサポートソフト上でプログラム登録した場合、その内容よる</td></tr>
<tr><td rowspan="2">音声出力</td><td>スピーカー出力</td><td>1.2W/5Wmax.（切替）8Ω　（注）JP で出力 W 数設定</td></tr>
<tr><td>ライン出力</td><td>600Ω　0dBm　不平衡（工場出荷時）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">音量調整</td><td>スピーカー出力</td><td>1.半固定ボリューム（ボード上の VR2）
2.外部ボリューム対応（注)J1で内部/外部切替設定
3.減音端子−3 段階(大・中・小）（注）メイン音量は半固定 VR
大―メイン VR　中―大×1/2・・約−6dB　小−大×1/5・・約−14dB
4.減音コマンド制御−3 段階(大・中・小）（注）メイン音量は半固定 VR
FBH－中(大×1/2 約−6dB）FCH−小(大×1/約−14dB)
FDH－大（半固定 VR と同一）
（注）電源 OFF の場合でも、設定レベルを保持します。</td></tr>
<tr><td>ライン出力</td><td>ボード上半固定 VR　−6～0dBm</td></tr>
<tr><td>付属品</td><td colspan="2">CK−WAV5A2　電源・制御・SP 用コネクタケーブル　1m　片切り
CK−W2RS　　シリアル制御用コネクタケーブル　1m 片切り</td></tr>
<tr><td>オプション</td><td colspan="2">CF カード工業用 128/256MB　1GB
CK−VER3　　外部 VR 用コネクタケーブル（シールド）1m　片切り
CK−VR3G3　減音端子用ネクタケーブル　1m　片切り
CK−LER2　　LINE 用コネクタケーブル（シールド）1m 片切り</td></tr>
<tr><td>サポートソフト</td><td colspan="2">サポートソフト　VoiceNavi Editor［無償 WEB 配布］（Windows 7 対応）
（注）市販 USB カードリーダまたはカードスロット付 PC 要</td></tr>
<tr><td>その他</td><td colspan="2">サポートソフト　VoiceNavi Editor 上でアドレス毎に下記のプログラム登録ができます。
<table>
<tr><td>・フレーム（組立）再生登録</td><td>1 アドレス(接点端子）8 データ max.</td></tr>
<tr><td>・リピート回数登録</td><td>1 アドレス(接点端子）5 回 max.</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

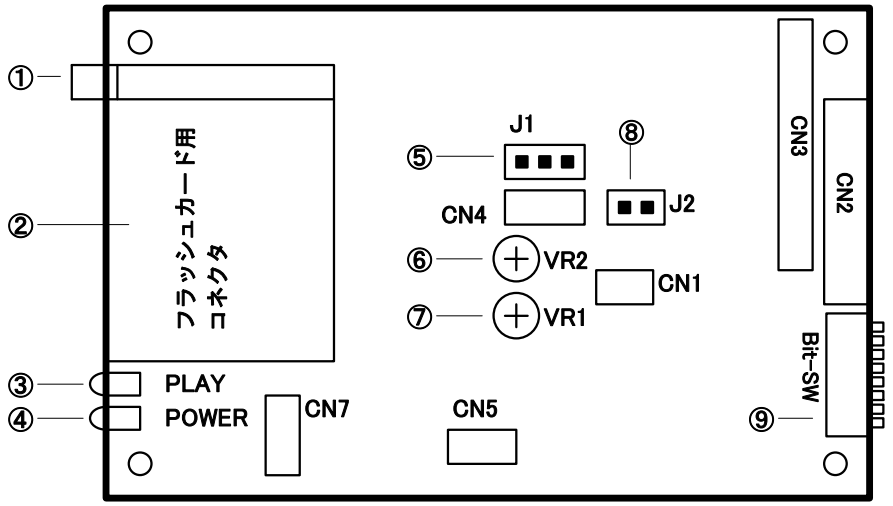
6. 外観図並びに外形寸法図



［取付穴寸法図］　（注）CF カード脱着スペースを考慮の事



7. 各部の名称と機能



No	名　称	内容・機能
①	カードエジェクトボタン	CF カード取り出し用ボタン
②	CF カード用コネクタ	CF カード実装用コネクタ
③	PLAY LED	再生中点灯　並びに各種状態時に点滅
④	POWER LED	電源オン時点灯
⑤	J1 ジャンパーピン	SP 用ボリュームの内部／外部設定用ジャンパー
⑥	VR2	スピーカ出力用ボリューム
⑦	VR1	ライン出力用ボリューム
⑧	J2 ジャンパーピン	SP 出力切り換え用　OPEN:5W／SHORT:1. 2W
⑨	MODE SW (8P DIP SW)	再生モード, タイマー値等設定用
	CN1	コネクタ　ライン出力用
	CN2	(未実装)
	CN3	コネクタ　電源・SP 出力・制御用　(付属品-接続ケーブル)
	CN4	コネクタ　外部ボリューム用 (内部/外部接続 JP 設定要)
	CN5	コネクタ 減音端子-3 段階音量切替用
	CN7	コネクタ シリアル制御用

8. 付属品・オプション

■付属品(コネクタケーブル)

用途	CN No.	ケーブル型名	線材仕様・線長
電源・SP 出力・制御	CN3	CK-WAV5A2	AWG20(UL1007)相当品　1m　片切り
シリアル制御	CN7	CK-W2RS	3 線シールド線　1m　片切り

■オプション(コネクタケーブル)

用途	CN No.	ケーブル型名	線材仕様・線長
ライン出力	CN1	CK-LER2	2 線シールド線　1m　片切り
外部ボリューム	CN4	CK-VER3	3 線シールド線　1m　片切り
減音端子	CN5	CK-VR3G3	3 線シールド線　1m　片切り

■オプション(CF カード)　(注)信頼性・長期使用や温度保障が要求される用途では工業用 CF カードをご使用下さい。

品名	登録時間	
	44.1KHz 16Bit Mono	22.051KHz 16Bit Mono
CF カード　128MB	22 分 max.	44 分 max.
CF カード　256MB	44 分 max.	88 分 max.
CF カード　1GB	176 分 max.	352 分 max.

9. 接続

本書記載の「各部の名称・機能」「接続参考図」を参照し、接続して下さい。

No.	設定項目	内容		
1	各種設定	再生モード	テスト再生	モード SW-テスト再生モード(接点制御)
			シリアル制御	モード SW-シリアル制御に設定
		外部 VR 接続する場合		JP1　内部 VR/外部 VR 接続
		スピーカー出力		JP2　1.2W/5W
2	制御信号線の接続	シリアル制御時 コネクタを接続します 必要に応じて、STOP、BUSY も接続します。		
		テスト再生モード(接点制御) リード線などで SW1-7, STOP, COM を簡易的に接続します		
3	音声出力の接続	スピーカー出力		5W または 1.2W 以上のスピーカーを接続します。
		ライン出力を使用する場合		外部アンプのライン入力に接続します
4	音量調整の接続	外部 VR を使用する場合		外部 VR を接続します。
		減音端子を使用する場合		中・小レベルの SW や外部制御部と接続します
5	DC 電源との接続	DC+24V もしくは DC+12V を接続します		

注	接続する場合、必ず電源を切って下さい。 DC 電源には＋－の極性がありますのご注意下さい。 信号入出力、スピーカー出力端子、ライン出力端子には電圧を印加しないで下さい。 電圧変動が激しい電源や、ノイズ・サージを多く含む電源は使用しないで下さい。 信号入出力、SP、LINE の配線はできる限り短くして下さい。高圧ケーブルとの併設は避けて下さい。。

10. テスト再生並びに調整

下記の手順でテスト並びに調整します。
テストパックでご購入の場合、付属品の CF カードのテスト用カードデータで事前にテスト再生を行い、テスト終了後、サポートソフト VoiceNavi Editor で作成したカードデータに書換え、本番試験・運用する事をお勧めします。

No.	設定項目		内容	
1	電源 ON		POWER LED 点灯の確認　CD LED 点灯の確認	
2	(約 3 秒間経過後)		DIPSW 内容や CF カード内容の読込み	
3	テスト再生	テスト再生	モードスイッチをテスト再生モード(接点制御モード)に設定、電源 ON 後、SW1～8 と GND を短絡します。再生した場合、再生ボード、CF カード、カードデータは正常です。	
		シリアル制御	上位ホストよりシリアル制御で指定した音声メッセージが再生するか 再生しない場合、テスト再生モード(接点制御モード) を使用して、再生ボード、CF カード、カードデータ、制御いずれかに問題があるか点検します。	
4	音量調整		音量 VR	ボード上の半固定 VR で可変するか
			外部 VR	外部 VR を接続した場合、可変するか
			減音端子	減音端子を接続した場合、大・中・小レベルになるか
			減音コマンド	シリアル制御で大・中・小レベルになるか
5	その他入出力		STOP 入力	再生途中、強制終了・メモリクリアするか
			BUSY 出力	再生中、出力するか

11.設定ーモードスイッチ （再生モード・インターバルタイマー・その他）

DIP SW で下記の設定をします。電源 ON 時有効になります。

1	2	3	4	5	6	7	8
再生モード			未使用		未使用	プログラムローダー起動	減音コマンド制御設定用

■再生モードの設定 （モードスイッチの bit1,2,3 にて設定します）

モードスイッチ									
1	2	3	4	5	6	7	8	／	再生モード
								1	テスト再生用（8CH 接点制御ー通常再生モード）
●								2	−
	●							3	−
●	●							4	−
		●						5	−
●		●						6	シリアル制御 250CH
	●	●						7	−
●	●	●						8	−

●・・・ON

【再生モードの説明】

1	テスト再生用 8CH−接点制御(通常再生)	ワンショット入力:1 回再生　レベル入力:リピート再生 タイマー:インターバルタイマー有効 再生中―BUSY 出力 SW 入力に対応した CH の再生をします。
6	250CH−シリアル制御	各アドレスに対応した CH を再生します。 再生中―BUSY 出力 組立バッファ:10 データ max. 受信バッファ:20 フレーム max (注)サポートソフト VoiceNavi Editor のプログラム登録も有効です。 組立−8 データ max. リピート回数 5 回 max.

■プログラムローダーの設定 （特注再生モードなどに書き換える場合）

CF カードを使用して、プログラム(主に特注再生モード)の書き換えができます。
本設定を行い、プログラムを収納した CF カードを挿入後、電源 ON でプログラムを書き換えます。

DIP SW1									
1	2	3	4	5	6	7	8	／	プログラムローダー
								1	無効
						●		2	有効 （特注再生モード読み込み）

（注） プログラムを収納していない CF カードの場合は一切書き換えしません。

【操作手順】

1.	DIP SW 7 ON	(対象ソフト) ・再生モード ・タイマー時間他
2.	プログラムを収納した CF カードを挿入	
3.	電源 ON プログラムを書き換えます	
4.	電源 OFF 後、DIP SW 7 OFF	

■減音コマンド制御－3 段階(大・中・小)の設定

ホストからコマンドによる減音-3 段階(大・中・小)の制御を行いたい場合、設定します。

DIP SW1									
1	2	3	4	5	6	7	8	/	減音コマンド制御
								1	無効
							●	2	有効

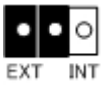
制御アドレス	内　容
FBh	音量減衰1(-6dB)
FCh	音量減衰 2(-14dB)
FDh	音量復帰(デフォルト値)

メイン音量はボード上のVR(外部VRを使用した場合はその VR)で設定します。

12. 設定－ジャンパーピン(スピーカー出力W数・内部/外部ボリューム)

■JP1 内部ボリューム/外部ボリュームの設定

JP1 でボード上の半固定 VR を使用するか、外部接続した VR を使用するかの設定ができます。

JP の設定	使用可能ボリューム	音量調整
	半固定 VR	ボード上の半固定 VR で調整します。
	外部接続した VR	オプションのコネクタケーブル CK-VER3 に市販品の可変ボリューム 50KΩ(B)を接続します。音量調整はその可変ボリュームで行います。

■JP2 スピーカー出力W数の設定 (1.2W/5W)

JP2 で 1.2W/5Wmax の設定ができます。

JP の設定	スピーカー出力	使用用途
	1.2Wmax. 8Ω	対面式または周囲数 m 内の音声操作ガイダンス・警報
	5Wmax. 8Ω	騒音環境下での音声・音響警報 (注) 5W 以上の出力を希望する場合、ライン出力＋外部アンプをご使用下さい。

13.音量調整

WAV-5Aシリーズはスピーカー出力の音量調整をボード上の半固定ボリューム、外部接続の可変ボリューム、減音端子による 3 段階(大・中・小)、減音コマンド制御による 3 段階(大・中・小)の音量切替ができます。

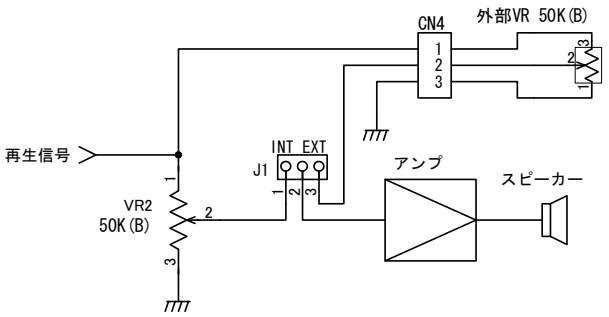
■本体上の半固定ボリュームによる

ジャンパーピン J2(内部 VR と外部 VR の設定)を内部 VR に設定。

■外部に可変ボリュームを接続する場合

ジャンパーピン J1(内部 VR と外部 VR の設定)を外部 VR に設定。 オプション CK-VER3 に可変ボリューム 50KΩ(B)を接続します。

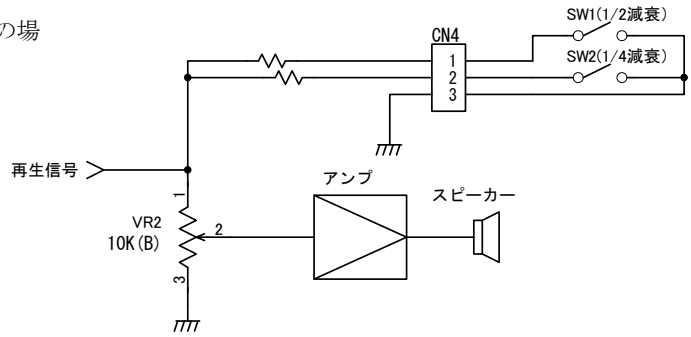
[推奨可変ボリューム] パネル付けの場合
50KΩ(B)　RK163111　アルプス電気製または相当品
同上ツマミ



■減音端子−3 段階(大・中・小)の切替

オプション CK-VR3G3 にスイッチ等を接続します。
メイン音量はボード上の半固定ボリューム(外部 VR 使用の場合のその VR)で調整できます。

SW1	SW2	音量
OFF	OFF	大 半固定 VR と同一
ON	OFF	中(大の 1/2)
ON	ON	小(大の 1/5)



■減音コマンド制御−3 段階(大・中・小)の切替 (バイナリ制御モード 1・2 時)

シリアル制御時、上位ホストからコマンドで 3 段階の音量切替えができます。
コマンド制御による音量設定は、異なる音量設定がされない限り、その音量を保持します。電源 OFF の場合もその設定を保持します。
なお、メイン音量はボード上の半固定 VR(または外部 VR を接続した場合はその VR)で可変できます。

(注)MODE SW で設定要

制御コード	音量
FDh	大 半固定 VR と同一
FBh	中(大の 1/2)
FCh	小(大の 1/5)

14. 使用電源

DC+24V または DC+12V どちらか使用します。 低ノイズ・安定化した電源をご使用下さい。

使用電源	電圧範囲	消費電流		備考
		待機時	動作時	
DC 電源	DC+24V±5%	約 100mA	約 480mA	左記消費電流は DC+24V 時
DC 電源	DC+12V±5%	約 95mA	約 260mA	左記消費電流は DC+12V 時

15. コネクタ・ピンアサイン

●制御・電源・SP 出力用 日圧／B16P-SHF-1AA

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名・内容		適用コネクタケーブル
CN3	1		VCC		付属品 CK-WAV5A2 制御・電源・SP 用
	2		GND		
	3	O	SP-OUT＋		
	4		SP-OUT−		
	5	I	テスト再生用 (接点制御)	/SW1	
	6			/SW2	
	7			/SW3	
	8			/SW4	
	9			/SW5	
	10			/SW6	
	11			/SW7	
	12			/SW8	
	13			/OP	
	14		/STOP		
	15	O	/BUSY (再生中出力)		
	16		COM		

●シリアル制御用　日圧／B3P-SHF-1AA

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説　明	適用コネクタケーブル
CN7	1	I/O	TxD	送信	付属品 CK-W2RS
	2		RxD	受信	
	3		GND	信号 GND	

●外部ボリューム用　日圧／B3B-EH

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説　明	適用コネクタケーブル
CN4	1	I		外部 SP 用　VR-1	オプション CK-VER3
	2			外部 SP 用　VR-2	
	3			外部 SP 用 VR-GND	

●減音端子用　日圧 B3P-SHF-1AA

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説　明	適用コネクタケーブル
CN5	1	I	-6dB	メイン音量 1/2 に設定	オプション CK-VR3G3
	2		-14dB	メイン音量 1/5 に設定	
	3		GND	GND	

メイン音量:SP 用ボリューム VR2 によって設定された音量

●ライン出力用　日圧 B2B-EH

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名	説　明	適用コネクタケーブル
CN1	1	O	LINE　OUT＋	ラインアウト＋	オプション CK-LER2
	2		LINE　OUT－	ラインアウト－	

●[未実装] 制御用　ヒロセ HIF3F-16PA-2.54DSA

コネクタ No.	ピン No.	I/O	信号名・内容		適用コネクタケーブル
CN3	1		VCC		付属品 CK-WAV5A2 制御・電源・SP 用
	2		GND		
	3	O	SP-OUT＋		
	4		SP-OUT－		
	5	I	テスト再生用 (接点制御)	/SW1	
	6			/SW2	
	7			/SW3	
	8			/SW4	
	9			/SW5	
	10			/SW6	
	11			/SW7	
	12			/SW8	
	13			/OP	
	14		/STOP		
	15	O	/BUSY（再生中出力）		
	16		COM		

【適応コネクター覧表】（自作する場合）

コネクタ No	基板側コネクタ	ケーブル側コネクタ	適合コンタクト
CN1	日圧　B2B-EH	日圧　EHR-2	BEH-001T-P0.6
CN2	未実装(ヒロセ HIF3F-16PA-2.54DSA)		
CN3	日圧　B16P-SHF-1AA	日圧　H16P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS
CN4,CN7	日圧　B3B-EH	日圧　EHR-3	BEH-001T-P0.6
CN5	日圧　B3P-SHF-1AA	日圧　H3P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS

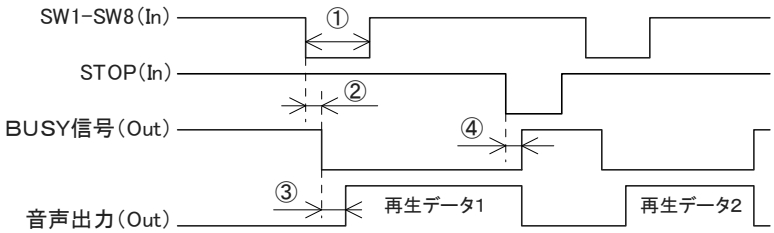
16. 入出力信号とタイミングチャート

■入出力信号

信号名	ホスト側	内容	パルス幅
/SW1-7	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/OP	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/STOP	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/BUSY	IN	オープンコレクタ　DC＋50V　500mA	

■信号のタイミング（接点制御の場合）

No.	信号名称	時間
①	SW 入力時間	50ms min.
②	BUSY 出力タイミング	50ms max.
③	音声出力タイミング	450ms max.
④	音声終了タイミング	50ms max.



17. テスト再生モード （接点制御−通常再生モード）

シリアル制御において再生しない場合、本モードで点検します。

[使用方法]
1. 本再生モードに設定します。
2. SW1～8 を GND に短絡し、サポートソフト VoiceNavi Editor で No.1～8 に登録した WAVE ファイルが再生するか確認します。

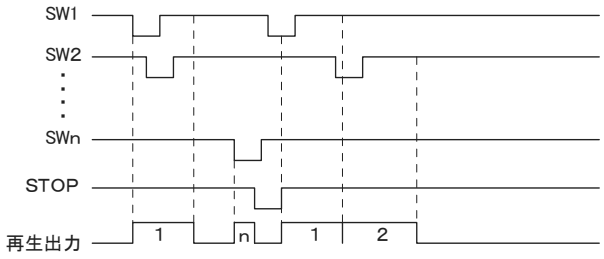
[点検内容]
1.ボードの故障(アンプ出力・CPU トラブル他)
2.CF カードのフォーマット・音声データ(WAVE ファイル)の有無・不適切データ
3.シリアル制御

■接点制御—通常再生モード （インターバルタイマー有効 ）

●ワンパルス入力

① 1回再生。再生中は他の入力は検知しません。
② 再生終了後、次のSWをスキャンします。

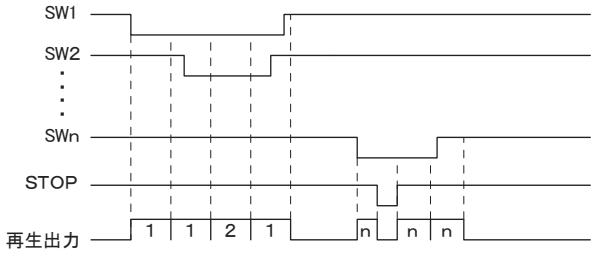
(インターバルタイマー使用時)
再生終了後、インターバルタイマーが作動。
動作中 SW1～8 入力などは検知しません。
(STOP 有効)



●レベル入力

① リピート再生。再生中は他の入力は検知しません。
② 再生終了後、次のSWのスキャンをスキャンします。
③ ストップ信号入力で即停止し、引き続き入力がある時は、ストップ解除後に最初から再生します。

(インターバルタイマー使用時)
再生終了後、インターバルタイマーが作動。
動作中 SW1～8 入力などは検知しません。
(STOP 有効)



18. 制御―シリアル制御

本ボードのシリアル制御の場合、〈組立再生〉バッファを使用することにより、1CH(フレーム)、最大 10 データまでを組立再生できます。また、〈再生中受信〉バッファにより、最大 20CH まで再生中でも受信できます。

減音コマンドを使用して音量レベルも 3 段階(大・中・小)で設定・保持できます。(大-メイン VR)

① 再生チャンネル 1CH～250CH
② 〈組立再生〉バッファ: 1フレーム 10 データ max.
③ 〈再生中受信〉バッファ: 最大 20 データ max.
④ 再生中でも受信を行います。
⑤ 再生順番は FIFO 形式とし古いデータより再生
⑥ 受信バッファがフルで以降のデータは無効となり、バッファに5個の空きが生じると受信可能とします。
外部 STOP 信号入力もしくは FFh 入力にて再生を即停止し、受信バッファを全てクリアにします。

■通信条件

通信方式	非同期式 全 2 重
通信速度	9600bps
データ長	8 ビット
パリティ	non
ストップ	1ビット
コード体系	ASKII

■通信制御コマンド

コマンド	コード	定義
STX	02h	フレームデータの開始
ETX	03h	フレームデータの終了
ACK	06h	送信側に対する肯定的応答
NAK	15h	送信側に対する否定的応答
ENQ	05h	受信側に対する応答要求

(注) FFh ― 強制停止(バッファリセット)
STOP(接点端子) ― 強制停止(バッファリセット)

■再生 CH とコード表示

●再生 CH No.とアドレス (参考)21. 再生 CH No. と制御アドレス・接点端子

21. 再生 CH No. と制御アドレス・接点端子を参照して、制御します。

再生 CH VoiceNavi Editor No.	コード表示
1 2 : : 127 : 250	チャンネルデータは 3 コードで表示します。 (例) 再生 CH / 10 進表示 / コード表示 1 / 001 / 30h30h31h 125 / 125 / 31h32h35h
(強制停止)	FFh

■フレームデータ送信フォーマット

●チャンネルデータは3コードで表す

（例）

再生 CH	10 進表示	コード表示
1	001	30h30h31h
125	125	31h32h35h

●BCCの範囲はフレームデータからETXまでとする

（例）1CHと15CHと125CHを送信

S T X	フレームデータ(最大10CH分)	E T X	B C C
02h	30h30h31h30h31h35h31h32h35h	03h	30h

	コード	バイナリ
1CH	30h	00110000
	30h	00110000
	31h	00110001
15H	30h	00110000
	31h	00110001
	35h	00110101
125CH	31h	00110001
	32h	00110010
	35h	00110101
ETX	03h	00000011
BCC	30h	00110000

BCCの算出は、バイナリに於いて各ビットのEXORをとる

■減音コマンド制御-3 段階(大・中・小)

ホストからの 3 段階の減音（音量）制御を行うことができます。

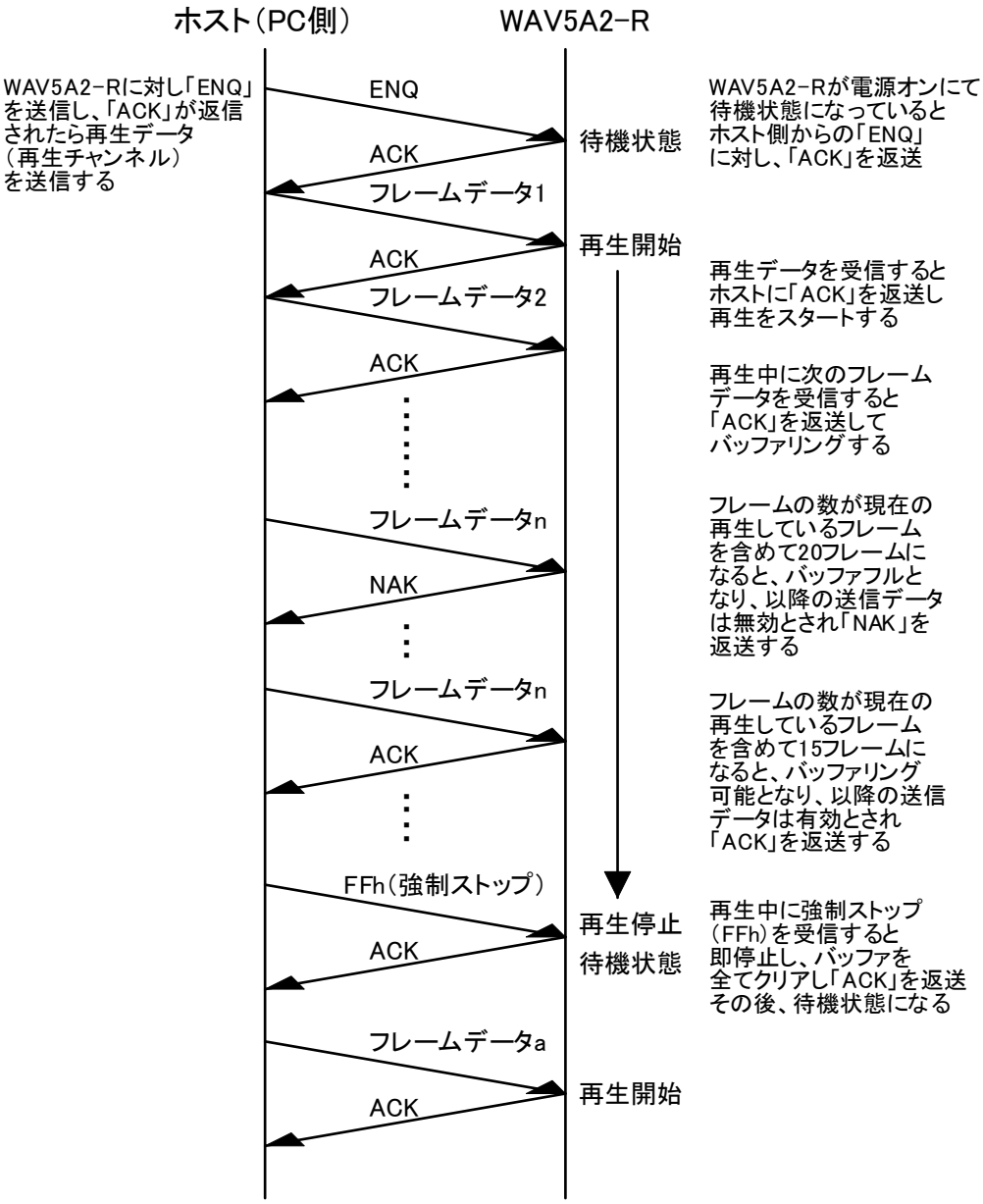
事前に、モード SW(8P DIP SW)の 8 を ON に設定します。

メイン音量=大　はボード上の半固定 VR(外部 VR を使用した場合はその VR)で設定します。

（注）電源 OFF の場合でも、設定レベルを保持します。

制御アドレス	減音内容
FBh	中 （大×1/2 約-6dB）
FCh	小 （大×1/5 約-14dB）
FDh	大 （ボード上の VR と同一）

■制御手順

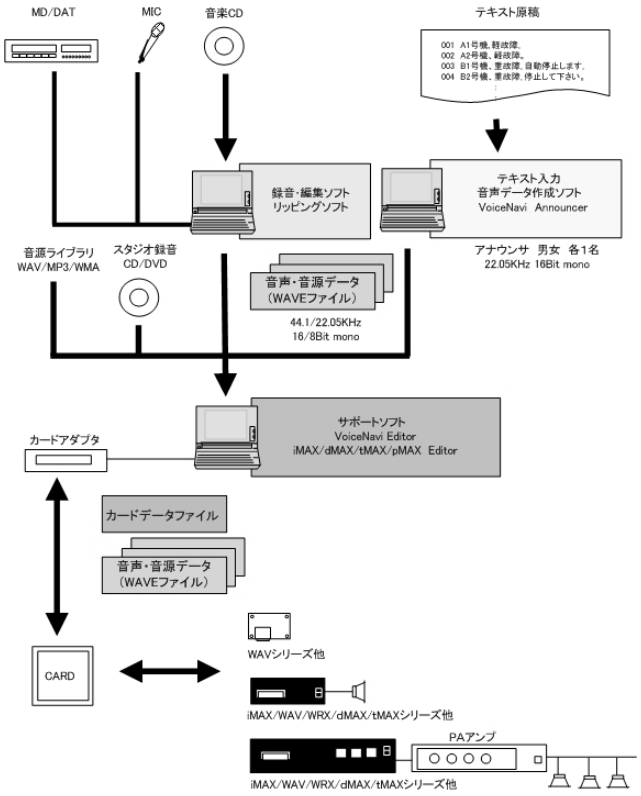


注1．「ENQ」を送信するのはWAV5A2-Rが電源ONの起動時のみです。

注2．「NAK」が返送されるのは、バッファフルの時と受信データにエラーが発生した時です。

19.音声・音響データの録音とデータ登録・プログラム登録・カードデータ作成

WAV-5A シリーズはクライアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。
サポートソフト VoiceNavi Editor(ボイスナビエディタ)上で音声・音源データ(WAVE ファイル)登録、接点端子・アドレスに登録します。その際、最大 8 データまでの組立再生・5 回までのリピート回数などのプログラム登録もできます。



■音源・音声データ(WAVE ファイル)の用意

1.PC 録音
PC 上でフリー・市販録音編集ソフトを使用して録音、前後の無音部をカットしてファイル保存
2.スタジオ録音
アナウンサーで録音・WAVE ファイル化
3.オーディオ CD の場合
フリー・市販のリッピングソフトで WAVE ファイル化
4.MP3/WMA ファイルの場合
コンバートソフトで WAVE ファイル化
5.テキスト入力の場合
テキスト入力音声データソフトで WAVE ファイル作成。

■音源データ(WAVE ファイル)の登録

サポートソフト VoiceNavi Editor の WAVE ファイル登録画面で使用予定の音源データ(WAVEファイル)を登録します。試聴できます。

■サポートソフトでカードデータ作成

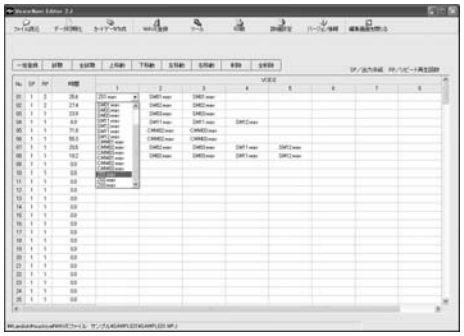
1.音声・音源データ(WAVE ファイル)登録
2.接点端子・アドレスに登録
3.プログラム登録(組立再生・リピート回数)
フレーム(組立)再生 1 接点 8 データ max,
リピート回数 5 回 max.
4.作成日・作成者氏名を入力してカードデータ作成

■CF カードへコピー

作成したカードデータを USB カードアダプタ経由でコピーします。

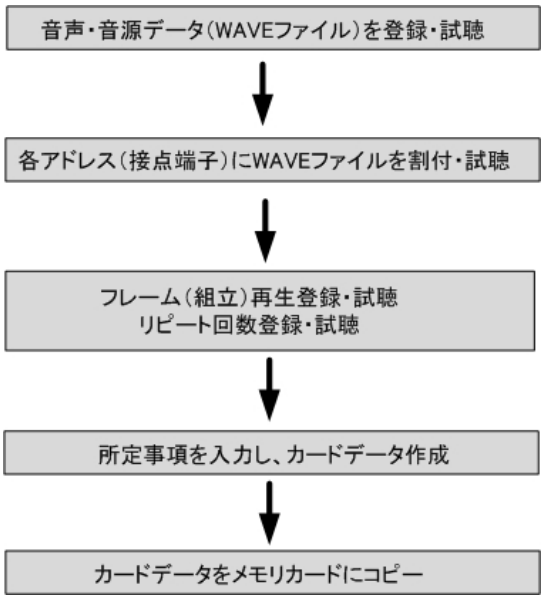
■サポートソフト VoiceNavi Editor (Windows7対応)

WAV-5A シリーズはクライアント自身で音声・音源データの登録・変更ができます。
サポートソフト VoiceNavi Editor(ボイスナビエディタ)上で音声・音源データ(WAVE ファイル)登録、接点端子・アドレスに登録します。その際、最大 8 データまでの組立再生・5 回までのリピート回数などのプログラム登録もできます。



試聴しながら音声・音源データ(WAVE ファイル)を登録できます。
・SOUND 登録 255max
・接点・アドレス登録 255/1000max.
・プログラム登録(組立再生・リピート回数)
組立再生 1 接点・アドレス-8 データ max.
リピート回数 1 接点・アドレス-5 回 max.
・試聴機能(個別・一括)
・ファイル読込み機能
・ドキュメント印刷機能

■WAV-5A シリーズ用カードデータ作成手順



■音源・音声データ(WAVE ファイル)の用意

1.PC 録音
2.スタジオ録音
3.オーディオ CD リッピングや MP3・WMA コンバート
3.テキスト音声データ他

■サポートソフト VoiceNavi Editor でカードデータ作成

1.音声・音源データ(WAVE ファイル)登録
2.接点端子・アドレスに登録
3.プログラム登録(組立再生・リピート回数)
【プログラム再生登録】

組立再生	8 データファイル max.
リピート回数	5 回 max. 上記組立再生登録全体×リピート回数

4.カードデータ作成

■CFカードへコピー

作成したカードデータを USB カードアダプタ経由でコピーします。

■WAV シリーズにセット

上記の CF カードをセットし、電源 ON。

20. 適用カードデータファイルと WAVE ファイル形式

WAV-5Aシリーズはサポートソフト VoiceNavi Editor(ボイスナビエディタ)で作成したカードデータと登録した WAVE ファイルを CF カードにコピーして使用します。

下記のカードファイルと WAVE ファイル形式が使用できます。
WAV-5Aシリーズでは異なるサンプリングモードの WAVE ファイルを再生できます。

WAVE ファイル	44.1/22.05KHz　16/8Bit　Mono	・ファイル名　8.3 形式 ・アルファベット英数字 ・ステレオデータ不可 ・日本語、ロングネーム不可
	32/16/12.8/11.025/8KHz　16Bit　Mono	
カードファイル	.wpj ファイル	サポートソフト VoiceNavi Editor で作成したカードデータファイル

21. 再生 CH No.と制御アドレス(接点端子)

無償 WEB 配布のサポートソフト VoiceNavi Editor 上で音源データ(WAVE ファイル)を登録、カードデータを作成します。作成したカードデータと音源データ(WAVE ファイル)を市販 USB カードアダプタ経由で CF カードにコピー、WAV-5Aシリーズにセットします。

ホスト側		サポートソフト VoiceNavi Editor アドレス・プログラム画面							
接点制御	シリアル制御								
SW No.	アドレス	No.	R	SP	1	2	・・	7	8
SW1	01h	1	1	1	A001	B002			
SW2	02h	2	1	1	空き				
SW3	03h	3	1	1	A001	D001			
:	:	:	:		:	:			
SW8	08h	8	1	1	E001				
	:	:	:	:					
	7Fh	127	:	:					
	:	:	:	:					
	FAh	250	1	1					
	FBh	コマンド音量制御用 1/2 に減衰(デフォルト値に対し)							
	FCh	コマンド音量制御用 1/5 に減衰(デフォルト値に対し)							
	FDh	コマンド-音量制御用 デフォルト値に復帰(メインボリューム)							
	FEh	未使用							
	FFh	再生停止(バッファクリア)							

(注) 1.シリアル制御の場合、STOP 端子による強制停止は有効です。なおバッファもクリアしますのでご留意下さい。

2.サポートソフト VoiceNavi Editor のプログラム登録も有効です。

22.適用メモリカード

弊社が販売する CF カードまたは弊社が認めるメーカー・型式の CF カードをご使用ください。
自社購入される場合は、自社責任で対応願います。

■カードタイプと使用用途

タイプ	使用用途	備考欄
一般用	上記以外	-25～60℃程度 (注)0～40℃タイプも流通しています。
工業用	温度環境条件が悪い用途 長期使用用途	-40～85℃程度 長期寿命(10 年程度)

■カード容量と登録時間

カード容量	登録時間	
	44.1KHz 16Bit Mono	22.05KHz 16Bit Mono
32MB	5.6 分	11 分
64MB	11 分	22 分
128MB	22 分	44 分

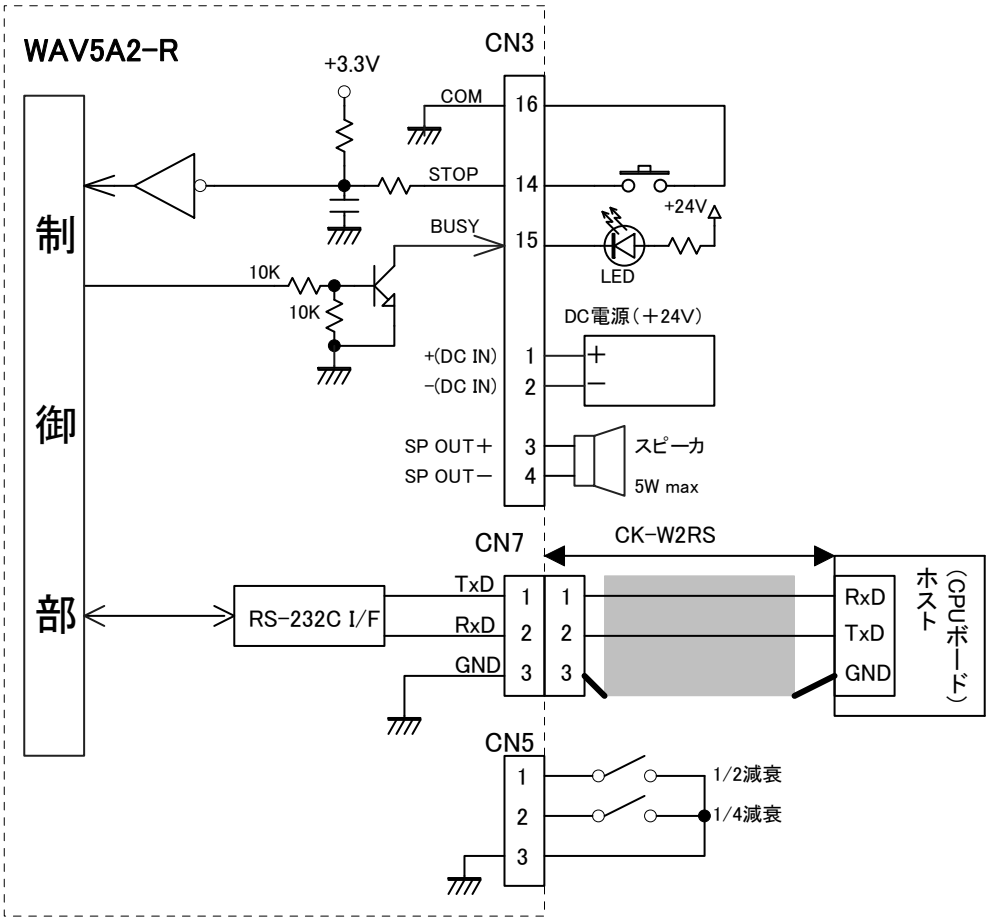
カード容量	登録時間	
	44.1KHz 16Bit Mono	22.05KHz 16Bit Mono
256MB	44 分	88 分
512MB	88 分	176 分
1GB	176 分	352 分

■フォーマット・カードの脱着

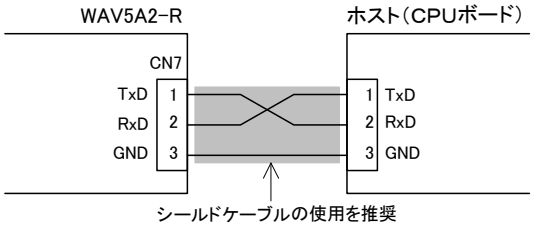
フォーマット(初期化)	新規購入の場合、そのままご使用できます。 パソコン上でフォーマット(初期化)する場合、「FAT16」で行って下さい。
カードの脱着	必ず、電源 OFF 状態でカードの脱着を行って下さい 再生／録音中に行うと、カード内部が破損します。

■接続参考図　(注)WAV-5A2-R は＜FA 仕様＞ではありません。

●シリアル制御モードで使用する場合

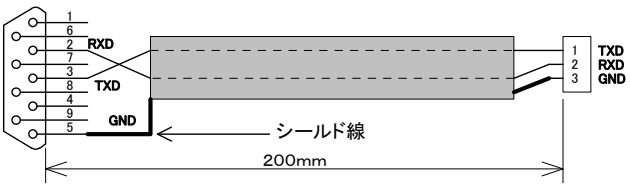


①直接ホスト側と接続する場合

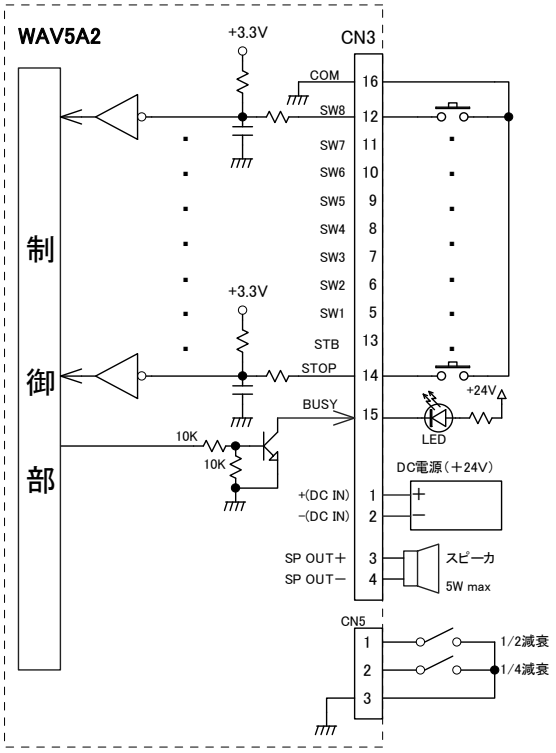


②パソコン等の D-SUB コネクタと接続する場合

(注)ホスト間のケーブルはクロスケーブルを使用
CK-W2RS に D-SUB コネクタを接続し、パソコンとは RS232C ケーブル(クロス)で接続します。
D－SUBコネクタ　ヒロセ:HDEP－9Pまたは相当品



●テスト再生（接点制御）で使用する場合　（シリアル制御モードで再生できない場合）



［再生モード］テスト再生モード(接点制御モード)

電源 ON 後、SW1～8 と GND を短絡します。
再生した場合、再生ボード、CF カード、カードデータは正常です。

再生しない場合、再生ボード、CF カード、カードデータいずれかに問題があるか点検します。

1. カードデータ内容
   WAVE ファイル(.wav)
   カードデータファイル(.wpj)

2. CF カード
   別に 1 枚ある場合、同一カードデータをコピーして再生テストします。

(注)本書中記載の商品・社名は各社の商標または登録商標です。本書記載の仕様・概観は改良等により、予告なく変更になることがあります

VoiceNavi 三共電子株式会社
〒381-3203　長野市中条 38 番地
TEL 026-268-3950 FAX 026-268-3105
URL http://www.voicenavi.co.jp/　E-mail:info@voicenavi.co.jp